

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日  
Date of Application:

2002年 7月 4日

Takayuki KANBARA, et al. Q76358  
METHOD AND APPARATUS.....  
Darryl Mexic 202-293-7060  
June 30, 2003

出 願 番 号  
Application Number:

特願2002-195467

[ ST.10/C ]:

[ JP2002-195467 ]

出 願 人  
Applicant(s):

富士写真フイルム株式会社

2003年 4月11日

特 許 庁 長 官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3026318

【書類名】 特許願

【整理番号】 P7211FF

【提出日】 平成14年 7月 4日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 B29C 65/48

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県南足柄市中沼 2 1 0 番地 富士写真フイルム株式会社内

【氏名】 神原 隆之

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県南足柄市中沼 2 1 0 番地 富士写真フイルム株式会社内

【氏名】 坂井 直喜

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県南足柄市中沼 2 1 0 番地 富士写真フイルム株式会社内

【氏名】 杉原 了一

【特許出願人】

【識別番号】 000005201

【氏名又は名称】 富士写真フイルム株式会社

【代理人】

【識別番号】 100080816

【弁理士】

【氏名又は名称】 加藤 朝道

【電話番号】 045-476-1131

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 030362

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9803682

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 偏光板貼合方法及び装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

フィルム長手方向に対し透過軸方向が斜めに配向された偏光板上に接着剤層を介して剥離フィルムが貼着されるとともに、搬送される基板の板面の一方側から供給される帯状フィルムから前記剥離フィルムを分離する剥離フィルム分離手段と、

前記剥離フィルムが分離された前記帯状フィルムの接着面を、前記帯状フィルムの進行方向が前記基板の搬送方向と対応するように、当該基板の対応する板面に貼合する貼合手段と、

前記貼合手段によって前記基板の片面に貼合された前記帯状フィルムを前記基板の搬送方向の前方側の端面若しくはその後方側の端面と平行に切断する切断手段と、

を備えることを特徴とする偏光板貼合装置。

【請求項 2】

前記基板の一つの端面を進行方向に対し直交させて前記基板を前記貼合手段側若しくはその延長方向に搬送する搬送手段を備えることを特徴とする請求項 1 記載の偏光板貼合装置。

【請求項 3】

前記搬送手段は、ローラを並べたローラコンベア又はホイールを並べたホイールコンベアであることを特徴とする請求項 2 記載の偏光板貼合装置。

【請求項 4】

前記基板には略方形で一定サイズの基板を用い、

前記搬送手段は、複数の前記基板を進行方向に直列に配列して搬送することを特徴とする請求項 2 又は 3 記載の偏光板貼合装置。

【請求項 5】

前記切断手段は、前記基板に貼合された前記帯状フィルムの表面に対し垂直方向から同時に切り込むとともに前記基板の搬送方向に対し直交方向に切断する 2

つの刃を有し、当該 2 つの刃は所定間隔に離間していることを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれかに記載の偏光板貼合装置。

【請求項 6】

前記切断手段は、前記 2 つの刃の間に配されるとともに切断された帯状フィルムの不要な切断片を吸引する吸引手段を有することを特徴とする請求項 5 記載の偏光板貼合装置。

【請求項 7】

前記切断手段は、一部の区間で前記搬送手段上の前記基板の搬送速度及びその方向に合わせて動作することを特徴とする請求項 2 乃至 6 のいずれかに記載の偏光板貼合装置。

【請求項 8】

前記搬送手段は、前記貼合手段によって前記帯状フィルムが前記基板に貼合される際に、前記基板の搬送方向の前方側及び後方側の端面を相隣り合う基板の搬送方向の前方側又は後方側の端面と当接させて搬送することを特徴とする請求項 2 乃至 7 のいずれかに記載の偏光板貼合装置。

【請求項 9】

前記搬送手段は、基板の板面を略水平にして搬送し、

前記剥離フィルム分離手段は、前記搬送手段で搬送される基板より下側に配設され、

前記貼合手段は、前記搬送手段で搬送される基板の下方側から供給された前記帯状フィルムを前記基板に貼合することを特徴とする請求項 5 乃至 8 のいずれかに記載の偏光板貼合装置。

【請求項 10】

前記帯状フィルムは、前記偏光板と前記接着剤層の間に、フィルム長手方向に對し直交又は平行する配向軸を有する位相差膜が介在することを特徴とする請求項 1 乃至 9 のいずれかに記載の偏光板貼合装置。

【請求項 11】

前記偏光板は、フィルム長手方向と透過軸方向の傾斜角が  $40^{\circ}$  以上かつ  $50^{\circ}$  以下であることを特徴とする請求項 1 乃至 10 のいずれかに記載の偏光板貼

合装置。

【請求項 1 2】

フィルム長手方向に対し透過軸方向が斜めに配向された偏光板上に接着剤層を介して剥離フィルムが貼着されるとともに、搬送される基板の板面の一方側から供給される帯状フィルムから前記剥離フィルムを分離する工程と、

前記剥離フィルムが分離された前記帯状フィルムの接着面を、前記帯状フィルムの進行方向が前記基板の搬送方向と対応するように、当該基板の対応する板面に貼合する工程と、

前記貼合によって前記基板の片面に貼合された前記帯状フィルムを前記基板の搬送方向の前方側の端面若しくはその後方側の端面と平行に切断する工程と、を含むことを特徴とする偏光板貼合方法。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

基板に偏光板を貼合する偏光板貼合方法及び装置に関し、特に、フィルム長手方向に対し透過軸方向が斜めに配向された偏光板を連続的に貼合する偏光板貼合方法及び装置に関する。

【 0 0 0 2】

【従来の技術】

液晶表示装置（以下、LCD）の普及に伴い、偏光板の需要が急増している。偏光板フィルムは、一般に偏光能を有する偏光層の両面あるいは片面に、保護フィルムを貼り合わせられている（図 7（B）参照）。偏光層の素材としてはポリビニルアルコール（以下、PVA）が主に用いられており、PVAフィルムを一軸延伸してから、ヨウ素あるいは二色性染料で染色するかあるいは染色してから延伸し、さらにホウ素化合物で架橋することにより偏光層用の偏光膜が形成される。保護フィルムとしては、光学的に透明で複屈折が小さいことから、主に三酢酸セルロース（以下、TAC）が用いられている。偏光板は、通常、長手方向に延伸されるため、偏光膜の吸収軸は長手方向にほぼ平行となる（図 7（A）参照）。偏光板フィルムには、基板上に貼合するための接着剤層が設けられていて、

その上には当該接着剤層をホコリなどの異物から保護するための剥離フィルムが貼合されている。剥離フィルムが貼合された偏光板フィルムは、長手方向に延伸された帯状フィルムをロール形態として供給される。

## 【 0 0 0 3 】

従来のLCDにおいては、画面の縦あるいは横方向に対して偏光板の透過軸を45°傾けて配置している。このため、ロール形態の偏光板をロール長手方向に対し45°方向に予め打ち抜いた偏光板片を一枚一枚LCDに貼合する方法（例えば、特開2002-23151号公報）や、ロール形態の偏光板をロール長手方向に対しLCD画面の縦あるいは横方向を45°傾けて貼合した後に偏光板を切断する方法（例えば、特開平11-95028号公報、図7（A）参照）が案出されている。

## 【 0 0 0 4 】

## 【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、偏光板片を一枚一枚LCDに貼合する方法の場合、かかる偏光板片を基板に貼合する際に、貼合の直前に偏光板片の一枚一枚を移載、剥離フィルムの剥離等をする必要があるため、工程時間を短縮するにも限界がある。また、偏光板片は、通常、ロール形態の偏光板フィルムから打ち抜かれたものであるため、巻き癖が発生し易く、偏光板片を移載したり搬送する際の作業性が悪い。

## 【 0 0 0 5 】

また、偏光板をロール長手方向に対しLCD画面の縦あるいは横方向を45°傾けて貼合した後に偏光板を切断する方法の場合、ロールの端付近で使用できない部分が多く発生する。特に、LCDの大画面化に伴って大サイズの偏光板を用いると、得率が小さくなるという問題がある。また、貼合わせに用いられなかった偏光板の切れ端は複数の材料が複合して使用されているため再利用が難しく、結果として廃棄物が増えるという問題がある。このような問題は、偏光板片を一枚一枚LCDに貼合する方法の場合にも共通する問題である。

## 【 0 0 0 6 】

ところで、着色防止や視野角拡大等の光学補償などを目的として、位相差膜は、LCDを形成する偏光板等に接着して用いられ、偏光板の透過軸に対し配向軸

を種々の角度で設定することが求められる。従来は、縦または横一軸延伸したフィルム（例えば、P E T）より、その配向軸が辺に対して所定の傾斜角度となるように周辺を打ち抜いて裁断する方式がとられており、偏光板同様に得率の低下が問題となっていた。

【 0 0 0 7 】

また、位相差膜と偏光板を貼り合わせた膜のように膜厚の厚い複合フィルムは、切断の際に切断屑を生じやすく、基板と複合フィルムの貼合の直前に複合フィルムを切断すると切断屑が基板と複合フィルムとの間に入る場合があった。

【 0 0 0 8 】

さらに、ロール形態の偏光板フィルムは、表示画面の大型化に伴いロールの幅が大きくなり重くなってきており、ロールの架け替えが難しくなってきた。

【 0 0 0 9 】

本発明の第 1 の目的は、作業効率が高く、偏光板の得率の高い偏光板貼合方法及び装置を提供することである。

【 0 0 1 0 】

本発明の第 2 の目的は、位相差膜と偏光板を貼り合わせた複合フィルムの得率の高い偏光板貼合方法及び装置を提供することである。

【 0 0 1 1 】

本発明の第 3 の目的は、貼合直前にフィルムを切断しても基板とフィルムの間切断屑が入りにくい偏光板貼合方法及び装置を提供することである。

【 0 0 1 2 】

本発明の第 4 の目的は、ロールの架け替えが容易な偏光板貼合方法及び装置を提供することである。

【 0 0 1 3 】

【課題を解決するための手段】

本発明の第 1 の視点においては、基板に偏光板を貼合する偏光板貼合装置であって、フィルム長手方向に対し透過軸方向が斜めに配向された偏光板上に接着剤層を介して剥離フィルムが貼着されるとともに、搬送される基板の板面の一方側から供給される帯状フィルムから前記剥離フィルムを分離する剥離フィルム分離



手段と、前記剥離フィルムが分離された前記帯状フィルムの接着面を、前記帯状フィルムの進行方向が前記基板の搬送方向と対応するように、当該基板の対応する板面に貼合する貼合手段と、前記貼合手段によって前記基板の片面に貼合された前記帯状フィルムを前記基板の搬送方向の前方側の端面若しくはその後方側の端面と平行に切断する切断手段と、を備えることを特徴とする。

## 【 0 0 1 4 】

本発明の第 2 の視点においては、基板に偏光板を貼合する偏光板貼合方法であって、フィルム長手方向に対し透過軸方向が斜めに配向された偏光板上に接着剤層を介して剥離フィルムが貼着されるとともに、搬送される基板の板面の一方側から供給される帯状フィルムから前記剥離フィルムを分離する工程と、前記剥離フィルムが分離された前記帯状フィルムの接着面を、前記帯状フィルムの進行方向が前記基板の搬送方向と対応するように、当該基板の対応する板面に貼合する工程と、前記貼合によって前記基板の片面に貼合された前記帯状フィルムを前記基板の搬送方向の前方側の端面若しくはその後方側の端面と平行に切断する工程と、を含むことを特徴とする。

## 【 0 0 1 5 】

## 【発明の実施の形態】

本発明の実施形態 1 について図面を用いて説明する。図 1 は、本発明の実施形態 1 に係る偏光板貼合装置の構成を模式的に示した側面図及び平面図である。図 2 は、本発明の実施形態 1 に係る偏光板貼合装置において用いられる帯状フィルムの構成を示した平面図及び断面図である。図 3 は、本発明の実施形態 1 に係る偏光板貼合装置の切断手段の動作を模式的に示した側面図である。

## 【 0 0 1 6 】

図 1 を参照すると、基板 1 に偏光板（フィルム片 1 9）を貼合する偏光板貼合装置 2 0 であって、フィルム長手方向に対し透過軸方向が斜めに配向された偏光板上に接着剤層を介して剥離フィルム 1 1 が貼着されるとともに、搬送される基板 1 の板面の一方側から供給される帯状フィルム 1 0 から前記剥離フィルム 1 1 を分離する剥離フィルム分離手段 2 1 と、前記剥離フィルム 1 1 が分離された前記帯状フィルム 1 0 の接着面を、前記帯状フィルム 1 0 の進行方向が前記基板 1

の搬送方向と対応するように、当該基板 1 の対応する板面に貼合する貼合手段 22 と、前記貼合手段 22 によって前記基板 1 の片面に貼合された前記帯状フィルム 10 を前記基板 1 の搬送方向の前方側の端面若しくはその後方側の端面と平行に切断する切断手段 23 と、を備えることにより、偏光板フィルム片を連続的に自動貼合することができ、廃棄物を低減させることができる。

## 【 0 0 1 7 】

本発明において適用される帯状フィルム 10 は、偏光板に接着剤層を介して剥離フィルム 11 が貼着されたものを用いたフィルムであり、例えば、図 2 (B) のように偏光板 16 と位相差膜 13 が貼合された円偏光フィルムであってもよい。偏光板 16 は、フィルム長手方向に対し透過軸方向が斜めに配向されたものであるが、フィルム長手方向と透過軸方向の傾斜角が  $20^{\circ}$  以上かつ  $70^{\circ}$  以下であることが好ましいが、より好ましくは  $40^{\circ}$  以上かつ  $50^{\circ}$  以下であり、通常は  $45^{\circ}$  である (図 2 (A) 参照)。このような偏光板の製造方法については、特開 2 0 0 2 - 8 6 5 5 4 号公報を参照されたい。偏光板 16 は、その両面に保護フィルム 15、17 を貼り合わせることが好ましい。ここでの偏光板 16 は、フィルム長手方向に対し斜めに延伸された偏光板が用いられるので、以下、「斜め延伸偏光板」ということにする。斜め延伸偏光板 16 を用いれば、連続的なフィルムの供給が可能となる。斜め延伸偏光板 16 (保護フィルム 15) に接着剤層 14 を介して位相差膜 13 を貼り合わせた円偏光フィルムの場合、位相差膜 13 は、フィルム長手方向に対し直交又は平行な配向軸を有するものを用いることが好ましい。このようにすれば、円偏光フィルムを連続的に供給できる。偏光板 16 の厚さは、例えば、 $200 \sim 400 \mu\text{m}$  程度である。偏光板 16 の幅は、貼合される基板のサイズに応じて適宜選択される。接着剤 12、14 は、基板と光学フィルムとの貼合に用いられる通常の接着剤 (例えば、アクリル系接着剤、ポリウレタン系接着剤、エポキシ系接着剤、ゴム系接着剤など) であればよい。剥離フィルム 11 は、剥離材であり、光学フィルムに用いられる通常の剥離材 (例えば、ポリエチレンテレフタレートフィルム、ポリエステルフィルムなど) であればよい。偏光板 16 の剥離フィルム 11 が貼着された面と対向する面側には、フィルムの表面をキズなどから保護するために合紙 18 を貼着させてもよい。帯

状フィルム 10 は、巻出口ロール 24 から供給されることが好ましい（図 1 参照）。

#### 【0018】

基板 1 は、液晶表示装置、プラズマ表示装置などの表示装置に用いられるガラス基板、合成樹脂基板などの平板状部材であり、予め液晶セル、電極などの構成部品が形成された基板であってもよい。基板 1 の形状は、正方形、長方形などの略方形が好ましい（図 1 及び図 2（A）参照）。

#### 【0019】

剥離フィルム分離手段 21 は、帯状フィルム 10 から剥離フィルム 11 を分離させる手段であり、例えば、ローラ、くさび部材を挙げることができる。剥離フィルム分離手段 21 によって帯状フィルム 10 から分離された剥離フィルム 11 は、巻取ロール 25 に巻き取って回収すればよい（図 1 参照）。

#### 【0020】

貼合手段 22 は、剥離フィルム 11 が分離された帯状フィルム 10 の接着面を帯状フィルム 10 の進行方向が基板 1 の搬送方向と対応するように当該基板 1 の対応する位置に貼合させる手段であり（図 1 参照）、例えば、基板両面外側から押圧するニップローラが挙げられる。

#### 【0021】

切断手段 23 は、光学フィルムの切断に用いられる押し切り型カッター、ダイシング型カッターなどであり、例えば、カッター刃、カッター刃を駆動するシリンダ、カッター刃の下死点位置を調整する下死点位置調整部材を備えるものが挙げられる（図 1 参照）。下死点位置を剥離フィルム 11 の厚さの 0.5 倍以下に調整することで、帯状フィルム 10 のみをフィルム長手方向に対し直交する方向に切断することができる（図 1 参照）。図 1 では、基板 1 とこれに相隣り合う基板 1 の当接部分の上方側から帯状フィルム 10 を 1 回切断しているが、いわゆる額縁貼りをする場合（基板 1 の端部から所定の間隔をあけてフィルム片 19 を貼合する場合）は、当該当接部分の近傍前後で 2 回切断（一つの基板 1 上で 1 回目の切断、これに相隣り合う基板 1 上で 2 回目の切断）を行なってもよい。額縁貼りをする場合は、不要な切断片（帯片）が出ることになる。また、基板の搬送を

停止させることなく連続的に帯状フィルム 1 0 を基板に貼合する場合、切断手段 2 3 は、一部の区間で前記搬送手段上の前記基板の搬送速度及びその方向に対応させて動作するようにすればよい（図 3 参照）。この場合の切断手段 2 3 の動きは、側面から見たときに図 3 の D 1 ～ D 4 のような動きが挙げられ、少なくとも D 1 の移動速度と基板 1 A、1 B の搬送速度が同じであり、D 1 の動きの途中で切断手段 2 3 が基板側に下がり、基板 1 A と基板 1 B の当接部分の上方側から帯状フィルム 1 0 を切断する。切断手段 2 3 の動きは、側面から見て回転するものであってもよい。

#### 【 0 0 2 2 】

搬送手段 2 6 は、基板 1 の一つの端面を進行方向に対し直交させて基板 1 を貼合手段 2 2 側若しくはその延長方向に搬送する手段であり、配列した複数のローラ若しくはホイール上で水平に基板 1 を搬送するローラコンベア若しくはホイールコンベアであることが好ましいがさらに好ましくは、ローラ外筒又はホイールが軸受を介して回転する軸に取り付けられていることで、搬送中の基板の速度に一致した表面速度でローラ外筒又はホイールが回転してローラ外筒又はホイールと基板間で滑ることによって生じる基板の傷の発生を防ぐことが好ましい。搬送手段 2 6 は、基板には略方形で一定サイズの複数の基板 1 を進行方向に直列に配列して搬送し、貼合手段 2 2 によって帯状フィルム 1 0 が基板 1 に貼合される際に、基板 1 の搬送方向の前方側及び後方側の端面を相隣り合う基板 1 の搬送方向の前方側又は後方側の端面と当接させて搬送することが好ましい。

#### 【 0 0 2 3 】

本発明の実施形態 2 について図面を用いて説明する。図 4 は、本発明の実施形態 2 に係る偏光板貼合装置の構成を模式的に示した側面図及び平面図である。図 5 は、本発明の実施形態 2 に係る偏光板貼合装置の切断手段の動作を模式的に示した側面図である。

#### 【 0 0 2 4 】

実施形態 2 に係る偏光板貼合装置 3 0 は、切断手段 3 3 A、3 3 B 以外、実施形態 1 に係る偏光板貼合装置の構成とほぼ同様である。

#### 【 0 0 2 5 】

切断手段 3 3 A、3 3 B は、貼合手段 3 2 によって基板 1 の片面に貼合された帯状フィルム 1 0 を基板 1 の搬送方向の前方側の端面若しくはその後方側の端面と平行に切断する手段であるが、基板 1 の端部から所定の間隔をあけてフィルム片 1 9 を貼合するいわゆる額縁貼りをする場合には、基板 1 に貼合された帯状フィルム 1 0 の表面に対し垂直方向から同時に切り込むとともに基板 1 の搬送方向に対し直交方向に切断する 2 つの刃 3 3 A、3 3 B を有し、当該 2 つの刃 3 3 A、3 3 B は所定間隔に離間していることが好ましい（図 4 参照）。2 つの刃 3 3 A、3 3 B は、それぞれ別の基板 1 A、1 B の板面上で帯状フィルム 1 0 を切断する（図 5 参照）。この場合、2 つの刃 3 3 A、3 3 B の間には、切断された帯状フィルム 1 0 の不要な切断片 2（帯片）を吸引するための吸引手段 3 7 を有することが好ましい。吸引手段 3 7 は、2 つの刃 3 3 A、3 3 B とともに動作する。このような場合でも、2 つの刃 3 3 A、3 3 B は、一部の区間で搬送手段 3 6 上の基板 1 の搬送速度及びその方向に合わせて動作してもよい。このような切断を行なう場合、図 5 のように搬送手段 3 6 上で基板 1 A の搬送方向の前方側及び後方側の端面を相隣り合う基板 1 B の搬送方向の前方側又は後方側の端面と当接させることが好ましい。基板 1 間が当接した状態で帯状フィルム 1 0 が貼合されることで切断片 2 が小さくでき偏光板の得率を上げることができるからである。

【 0 0 2 6 】

本発明の実施形態 3 について図面を用いて説明する。図 6 は、本発明の実施形態 3 に係る偏光板貼合装置の構成を模式的に示した側面図である。

【 0 0 2 7 】

実施形態 3 に係る偏光板貼合装置 4 0 は、剥離フィルム分離手段 4 1、巻出ロール 4 4、巻取ロール 4 5 の配設位置以外、実施形態 1 に係る偏光板貼合装置の構成とほぼ同様である。この偏光板貼合装置 4 0 は、搬送手段 4 6 上で搬送される基板 1 より下側に剥離フィルム分離手段 4 1、巻出ロール 4 4、巻取ロール 4 5 を有する。搬送される基板 1 の板面下側から帯状フィルム 1 0 を供給して貼合させることにより、ゴミの混入を防止することができ、帯状フィルムのロールの交換が容易である。

【 0 0 2 8 】

【発明の効果】

本発明によれば、基板の搬送、フィルムの供給を停止することなく貼合できるので、生産性が向上する。

【0029】

また、本発明によれば、フィルム片の移載の必要がなく、剥離フィルムが切断されていないので、高速で貼合することができる。

【0030】

また、本発明によれば、不要となる偏光板の切断片が出ないようにすることが可能なので、いわゆる額縁貼りでなければ偏光板の得率を100%とすることが可能である。

【0031】

また、本発明によれば、位相差膜と偏光板を貼り合わせた円偏光板フィルムを連続的に基板に貼合させることができ、不要となる円偏光板フィルムの切断片が出ないようにすることが可能なので、いわゆる額縁貼りでなければ円偏光板フィルムの得率を100%とすることが可能である。

【0032】

また、本発明によれば、搬送される基板の下方側からフィルム片を供給する場合、偏光板に付着したゴミの落下などによるゴミの混入を防止することができる。

【0033】

さらに、本発明によれば、搬送される基板の下方側から帯状フィルムを供給する場合、帯状フィルムのロールの交換が容易である。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の実施形態1に係る偏光板貼合装置の構成を模式的に示した側面図及び平面図である。

【図2】

本発明の実施形態1に係る偏光板貼合装置において用いられる帯状フィルムの構成を示した平面図及び断面図である。

【図 3】

本発明の実施形態 1 に係る偏光板貼合装置の切断手段の動作を模式的に示した側面図である。

【図 4】

本発明の実施形態 2 に係る偏光板貼合装置の構成を模式的に示した側面図及び平面図である。

【図 5】

本発明の実施形態 2 に係る偏光板貼合装置の切断手段の動作を模式的に示した側面図である。

【図 6】

本発明の実施形態 3 に係る偏光板貼合装置の構成を模式的に示した側面図である。

【図 7】

従来の偏光板貼合装置において用いられる帯状フィルムの構成を示した平面図及び断面図である。

【符号の説明】

- 1 基板
- 2 切断片（帯片）
- 10 帯状フィルム
- 11 剥離フィルム
- 12、14 接着剤層
- 13 位相差膜
- 15、17 保護フィルム
- 16 偏光板
- 18 合紙
- 19 フィルム片
- 20、30、40 偏光板貼合装置
- 21、31、41 剥離フィルム分離手段
- 22、32、42 貼合手段

2 3、3 3 A、3 3 B、4 3 切断手段

2 4、3 4、4 4 巻出口ロール

2 5、3 5、4 5 巻取ロール

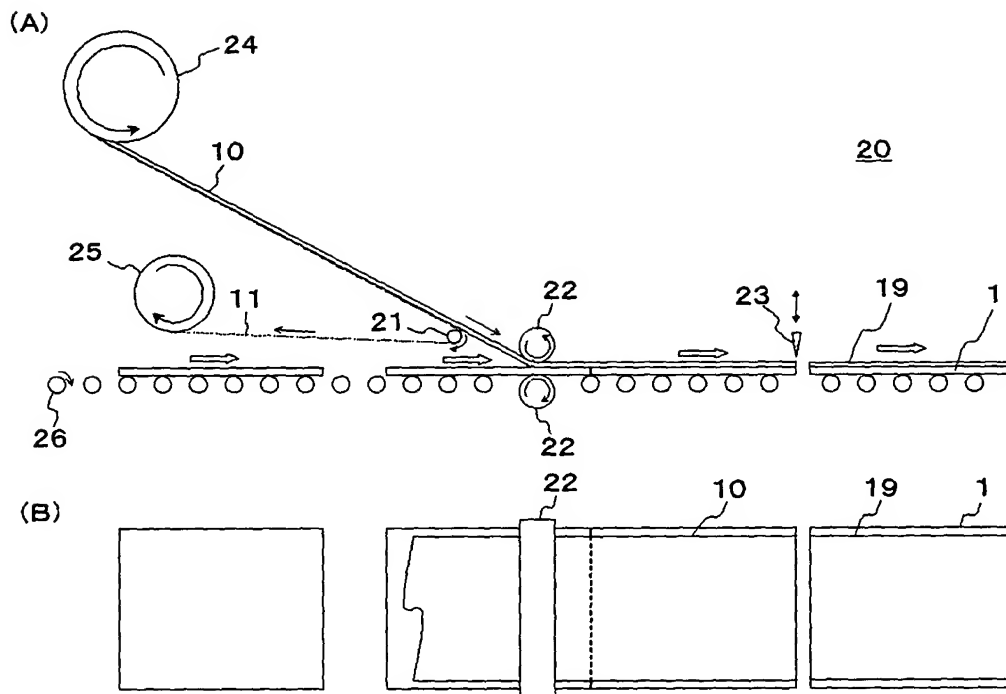
2 6、3 6、4 6 搬送手段

3 7 吸引手段

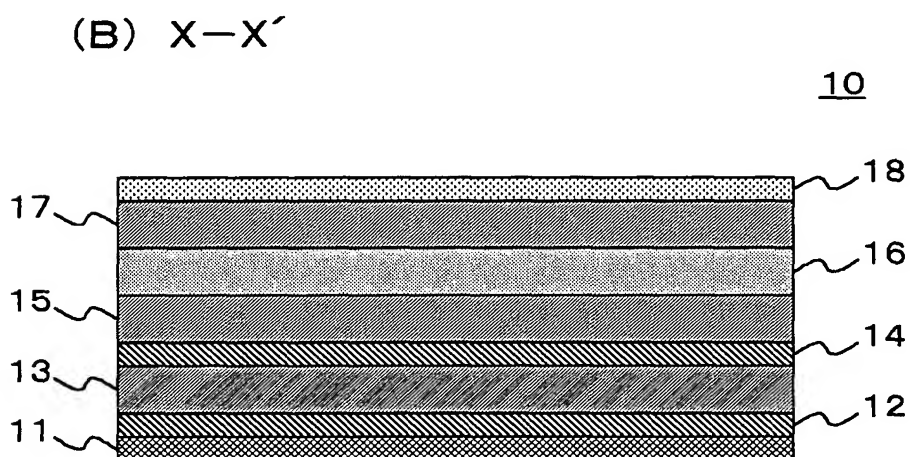
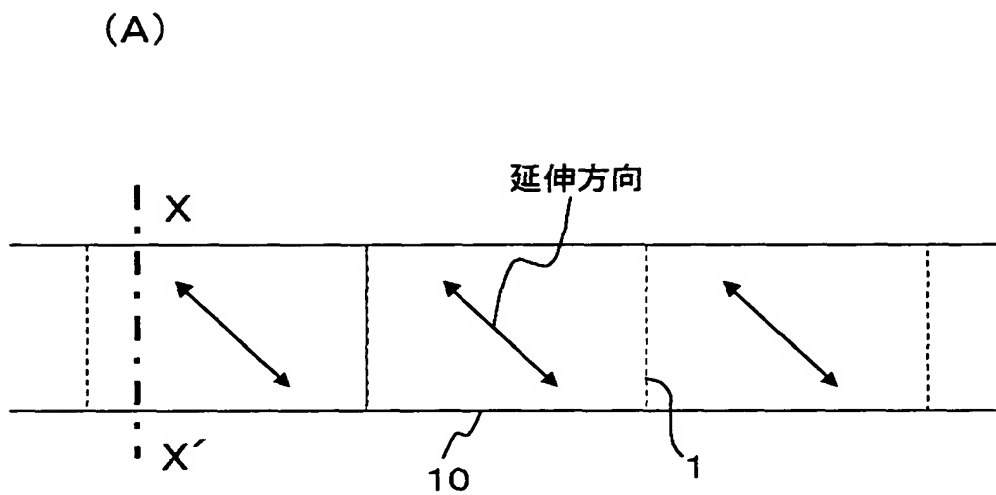


【書類名】 図面

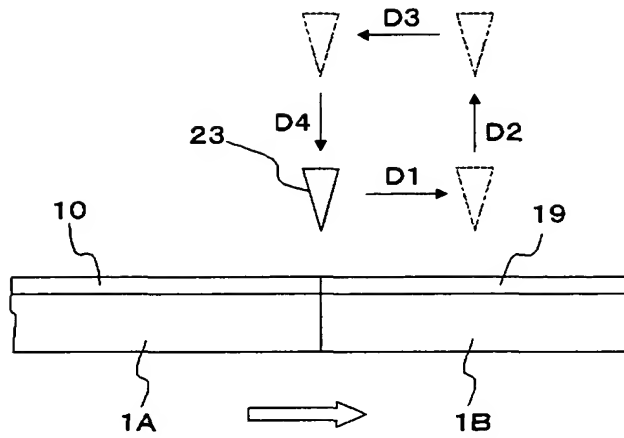
【圖 1】



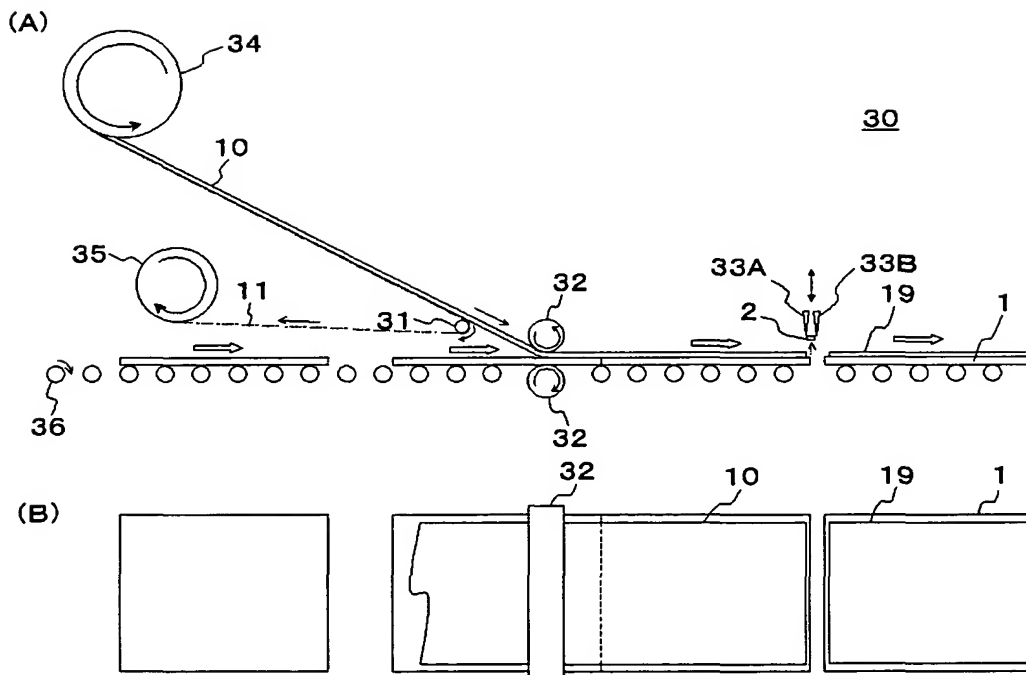
【図 2】



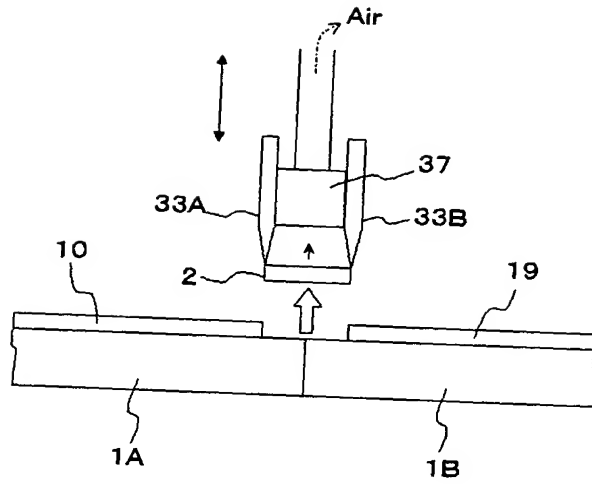
【図 3】



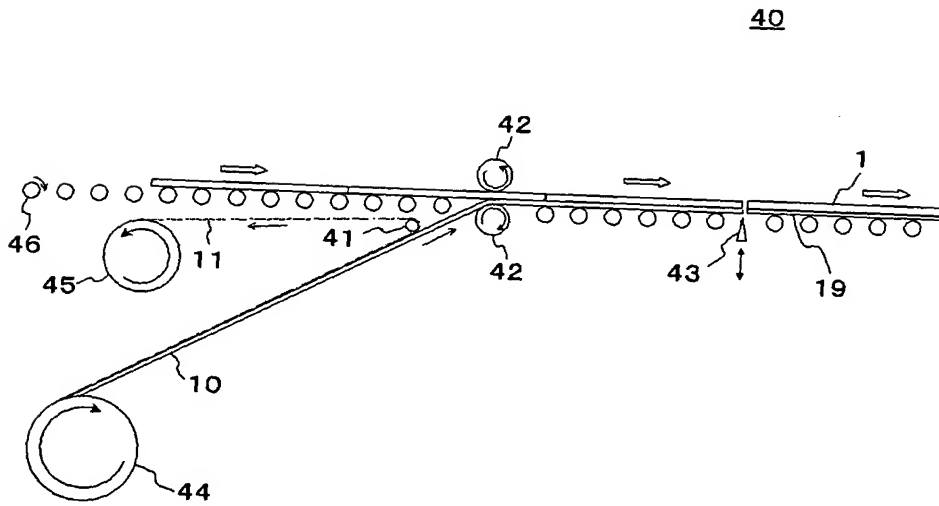
【図 4】



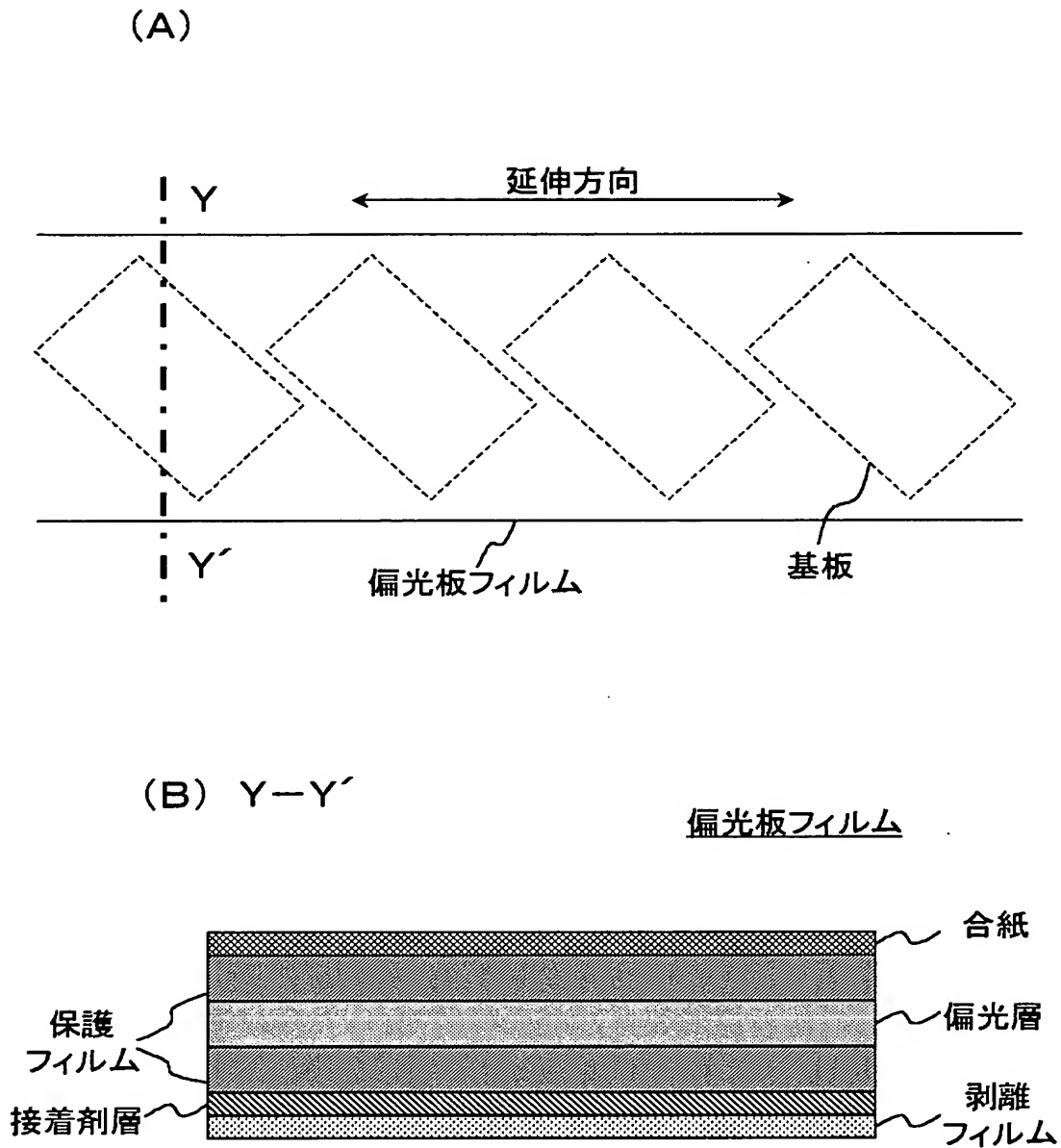
【図 5】



【図 6】



【図 7】



【書類名】                      要約書

【要約】

【課題】

作業効率が高く、偏光板の得率の高い偏光板貼合方法及び装置を提供すること

。

【解決手段】

フィルム長手方向に対し透過軸方向が斜めに配向された偏光板上に接着剤層を介して剥離フィルムが貼着されるとともに、搬送される基板の板面の一方側から供給される帯状フィルムから前記剥離フィルムを分離する剥離フィルム分離手段と、前記剥離フィルムが分離された前記帯状フィルムの接着面を、前記帯状フィルムの進行方向が前記基板の搬送方向と対応するように、当該基板の対応する板面に貼合する貼合手段と、前記貼合手段によって前記基板の片面に貼合された前記帯状フィルムを前記基板の搬送方向の前方側の端面若しくはその後方側の端面と平行に切断する切断手段と、を備えることを特徴とする。

【選択図】

図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005201]

1. 変更年月日	1990年 8月14日
[変更理由]	新規登録
住 所	神奈川県南足柄市中沼210番地
氏 名	富士写真フイルム株式会社